

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 745 626

②1 N° d'enregistrement national : 96 02593

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : F 16 L 43/00, F 16 L 27/10

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 01.03.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 05.09.97 Bulletin 97/36.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AUTOMOBILES PEUGEOT  
SOCIETE ANONYME — FR et AUTOMOBILES  
CITROEN — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BREDEKA ALAIN.

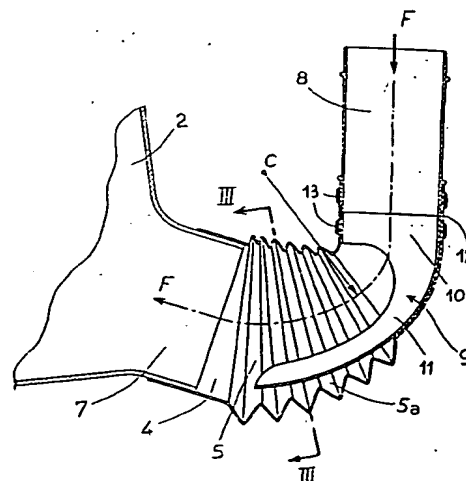
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : GIE PSA PEUGEOT CITROEN.

⑤4 DISPOSITIF DE GUIDAGE D'UN GAZ S'ÉCOULANT DANS UN CONDUIT COURBE A SOUFFLET.

⑤7 Ce dispositif, pour le raccordement de deux conduits rigides non alignés (7, 8) au moyen d'un conduit courbe (4) à soufflet (5), est caractérisé en ce que dans ce conduit courbe (4) est agencée une pièce (9) de guidage d'un gaz s'y écoulant, cette pièce (9) étant constituée d'une portion de conduit lisse prolongeant celui (8) des deux conduits rigides qui est en amont, et couvrant intérieurement au moins la majeure partie du soufflet dans sa zone (5a) la plus éloignée de son centre de courbure (C).

Application notamment en raccordement d'un filtre à air à un organe d'admission de moteur thermique d'un véhicule.



FR 2 745 626 - A1



L'invention est relative à un dispositif de guidage d'un gaz s'écoulant dans un conduit courbe à soufflet.

Elle se rapporte plus particulièrement au raccordement de deux conduits rigides non alignés par un tel conduit courbe, celui-ci présentant une souplesse autorisant des déplacements relatifs entre les deux conduits rigides.

Le soufflet contribue à procurer au conduit courbe la souplesse requise mais provoque dans l'écoulement du gaz une perturbation généralement nuisible, notamment dans le cas du raccordement d'un filtre à air fixe d'un véhicule à un organe d'admission d'un moteur thermique porté élastiquement par ce véhicule.

L'invention vise à réduire cet inconvénient en adaptant dans le conduit à soufflet un moyen facilitant l'écoulement de gaz qui s'y écoule.

Elle concerne donc un dispositif pour le raccordement de deux conduits rigides non alignés, au moyen d'un conduit courbe à soufflet, caractérisé en ce que dans ce conduit courbe est agencée une pièce de guidage du gaz s'y écoulant, cette pièce étant constituée d'une portion de conduit lisse prolongeant celui des deux conduits rigides qui est en amont, et couvrant intérieurement au moins la majeure partie du soufflet dans sa zone la plus éloignée de son centre de courbure.

25

Suivant quelques dispositions intéressantes de l'invention :

- la pièce de guidage comporte un tronçon tubulaire présentant la même section que le conduit rigide qu'il prolonge, et un tronçon en forme de chistera s'étendant jusqu'à proximité de l'autre conduit rigide ;

30

- ce tronçon annulaire et le conduit rigide qu'il prolonge sont assemblés par emmanchement dans un embout tubulaire du conduit courbe ;

35

- la pièce de guidage et le conduit courbe étant réalisés en matière plastique, ils sont assemblés de façon inamovible, notamment par collage, soudage ou surmoulage.

Un mode de réalisation du dispositif selon l'invention est décrit ci-après, avec référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

5 - la figure 1 est une vue simplifiée partielle d'un moteur de véhicule équipé du dispositif ;

- la figure 2 est une vue à plus grande échelle du dispositif, en coupe par un plan médian passant par la ligne centrale moyenne des  
10 conduits ;

- la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2.

On voit à la figure 1 un moteur 1 de véhicule dont un organe  
15 d'admission d'air 2 est relié à un filtre à air 3 par un conduit courbe 4 à soufflet 5.

Ce soufflet procure à ce conduit une souplesse permettant de légers déplacements relatifs entre le filtre et le moteur qui sont respectivement reliés à la structure 6 du véhicule, -de façon usuelle non représentée ici-  
20 de manière fixe pour le filtre et par des moyens élastiques pour le moteur.

Comme visible à la figure 2 le conduit courbe 4 raccorde un conduit rigide 7 d'entrée d'air dans l'organe 2, à un conduit rigide 8 amenant l'air provenant du filtre, comme indiqué par les flèches F. Ces conduits 8 et 7  
25 sont ainsi respectivement disposés en amont et en aval du conduit courbe.

Cet écoulement d'air est guidé dans le conduit courbe 4 par une pièce rigide 9 comprenant un tronçon tubulaire 10 de même section que  
30 le conduit 8 auquel il est juxtaposé en le prolongeant, et un tronçon 11 en forme de chistera qui s'étend jusqu'à proximité du conduit 7 en couvrant intérieurement, sans la toucher, la majeure partie du soufflet 5 dans sa zone 5a la plus éloignée de son centre de courbure C.

35 Le tronçon tubulaire 10 et le conduit 8 sont assemblés par emmanchement dans un embout tubulaire 12 du conduit courbe 4, et par serrage de colliers 13 entourant cet embout.

Le conduit 4 à soufflet est réalisé en matière souple de type élastomère, et la pièce de guidage 9 est de préférence réalisée en matière plastique dure et est fixée au conduit 4, avant raccordement aux conduits rigides 7 et 8, par un moyen inamovible tel que collage, soudage ou surmoulage.

Grâce à cette pièce de guidage 9, l'air s'écoulant dans le conduit courbe 4, donc le long du tronçon 11 en forme de chîstera, subit beaucoup moins de résistance et de turbulence nuisible que dans les dispositifs usuels, le long des plis du soufflet. Il en résulte une meilleure alimentation en air pour le moteur 1.

Des variantes du dispositif qui vient d'être décrit peuvent être envisagées, notamment quant au moyen de liaison entre la pièce de guidage et le conduit rigide en amont, et quant à la forme de cette pièce de guidage qui, pour assurer sa fonction, doit dans tous les cas être constituée d'une portion de conduit lisse prolongeant le conduit situé en amont et recouvrant intérieurement au moins la majeure partie du soufflet dans sa zone la plus éloignée de son centre de courbure.

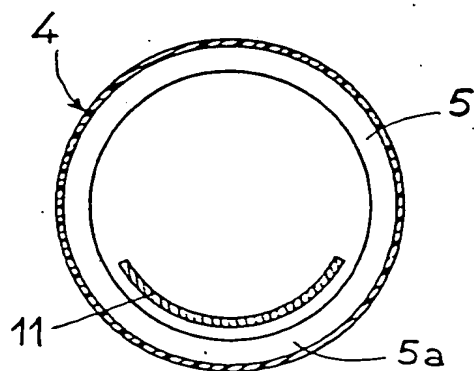
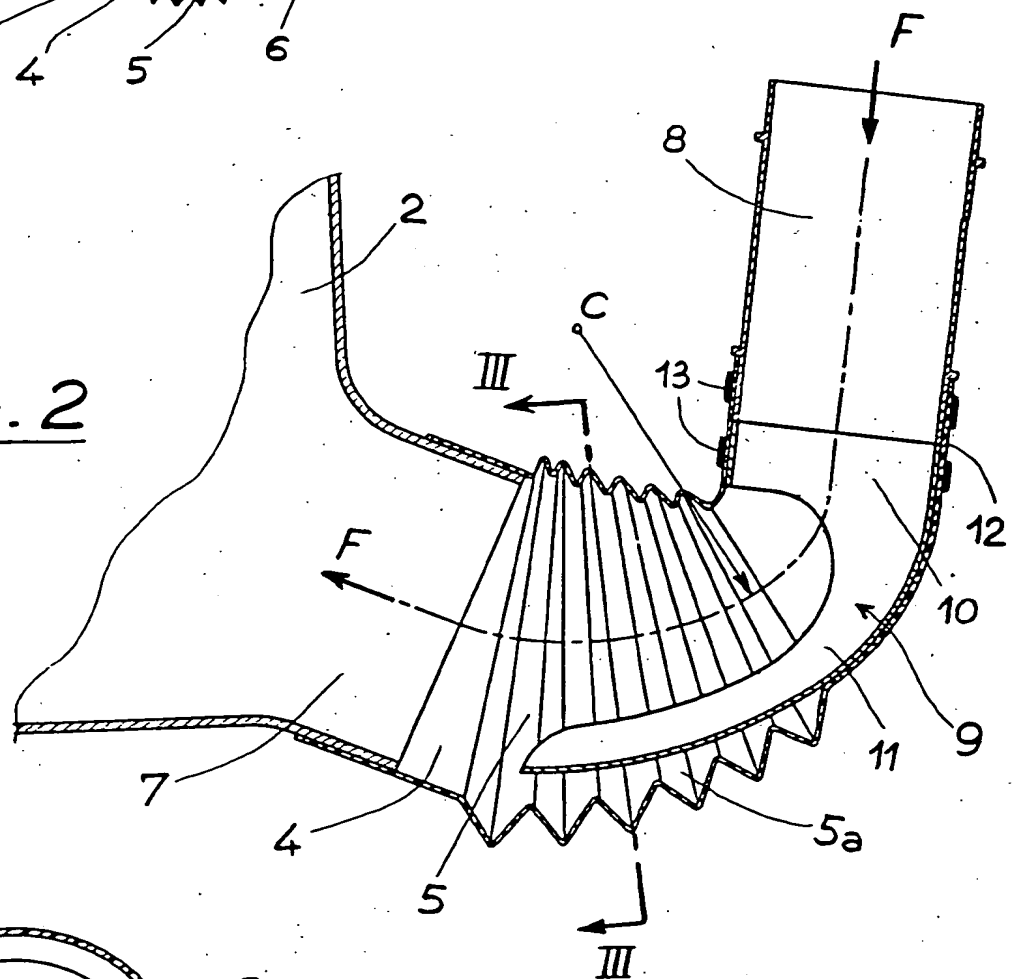
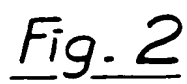
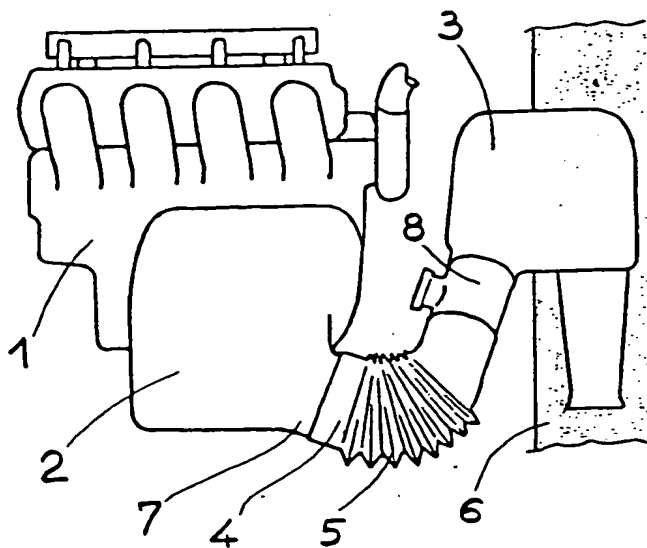
## REVENDICATIONS

1 - Dispositif pour le raccordement de deux conduits rigides non alignés (7,8), au moyen d'un conduit courbe (4) à soufflet (5),  
5 caractérisé en ce que dans ce conduit courbe (4) est agencée une pièce (9) de guidage d'un gaz s'y écoulant, cette pièce (9) étant constituée d'une portion de conduit lisse prolongeant celui (8) des deux conduits rigides qui est en amont, et couvrant intérieurement au moins la majeure partie du soufflet dans sa zone (5a) la plus éloignée de son centre de  
10 courbure (C).

2 - Dispositif selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que la pièce de guidage (9) comporte un tronçon tubulaire (10) présentant la même section que le conduit rigide (8) qu'il  
15 prolonge, et un tronçon (11) en forme de chistera s'étendant jusqu'à proximité de l'autre conduit rigide (7).

3 - Dispositif selon la revendication 2,  
caractérisé en ce que ce tronçon annulaire (10) et le conduit rigide (8)  
20 qu'il prolonge sont assemblés par emmanchement dans un embout tubulaire (12) du conduit courbe (4).

4 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
25 caractérisé en ce que la pièce de guidage (9) et le conduit courbe (4) étant réalisés en matière plastique, ils sont assemblés de façon inamovible, notamment par collage, soudage ou surmoulage.



RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2745626

N° d'enregistrement  
nationalFA 527964  
FR 9602593

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-A-42 16 090 (BISCHOFF ERHARDT GMBH CO KG) * colonne 1, ligne 5 - ligne 20 * * colonne 2, ligne 14 - ligne 27 * * colonne 3, ligne 16 - ligne 27 * * figure 2 *	1,3,4
A	DE-A-28 48 111 (INTERATOM) * figure 1 *	1
A	FR-A-2 608 726 (WAHL MICHEL)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F01N F02M F16L F15D B60K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
1 Octobre 1996		Schaeffler, C
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**